

Pengembangan Media Pembelajaran Matematika (Papan Hitung Perkalian) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SD

Yosintha Valent¹, Oktian Fajar Nugroho², Muhammad Soleh Hapudin³, Albert Supriyanto Manurung⁴

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Esa Unggul, Indonesia

E-mail: yoshintav@student.esaunggul.ac.id¹, oktian.fajar@esaunggul.ac.id²,
soleh.hapudin@esaunggul.ac.id³, alberth@esaunggul.ac.id⁴

Article History:

Received: 26 Juni 2025

Revised: 02 Agustus 2025

Accepted: 18 Agustus 2025

Keywords: Learning Media, Mathematics, Multiplication Counting Board.

Abstract: This study aims to develop a mathematics learning medium called the Multiplication Counting Board to improve the learning outcomes of second-grade students at SDIT Utama Insani, Panongan District. The research employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which includes the stages of analysis, design, development, and distribution. The subjects consist of two classes: Group A with 10 students and Group B with 24 students. Data were collected through observation, questionnaires, interviews, and documentation. Expert validation results indicate that the media has a high level of validity, with an average score of 90 from material experts, 80 from media design experts, and 84 from media experts—all categorized as feasible for use. Student responses also reflect a high level of practicality, with an average score of 86.7. Based on these findings, the Multiplication Counting Board is considered effective and efficient as a mathematics learning medium for second-grade elementary students.

Kata Kunci:

Media Pembelajaran, Matematika, Papan Hitung Perkalian.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika berupa Papan Hitung Perkalian guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas II di SDIT Utama Insani Kecamatan Panongan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang mencakup tahapan analisis, desain, pengembangan, dan distribusi. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu Rombel A dengan 10 siswa dan Rombel B dengan 24 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media ini memiliki tingkat validitas sangat baik dengan rata-rata nilai 90 dari ahli materi, 80 dari ahli desain media, dan 84 dari ahli media, yang semuanya tergolong layak digunakan. Kepraktisan media berdasarkan tanggapan siswa juga tergolong tinggi dengan rata-rata skor 86,7. Berdasarkan hasil tersebut, Papan Hitung Perkalian dinyatakan efektif dan efisien sebagai

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kesempatan peserta didik agar bertaqwa dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, menjaga kesehatan, memperoleh ilmu pengetahuan, menghargai kreativitas, menghargai kemandirian, dan akhirnya menjadi anggota masyarakat yang demokratis dan masyarakat yang bertanggung jawab. Pendidikan adalah usaha sistematis untuk mentransformasikan sikap dan perilaku individu atau kolektif dengan tujuan membina pembangunan manusia melalui metode pengajaran (Febriyanti, 2023). Oleh karena itu, modifikasi atau kemajuan dalam pendidikan harus selaras dengan lanskap budaya yang berkembang. Upaya berkelanjutan harus dilakukan untuk menerapkan perubahan yang bertujuan meningkatkan pendidikan di semua tingkatan, untuk mengantisipasi kebutuhan dan tuntutan di masa depan. Pendidikan adalah investasi terbaik untuk masa depan. Pengembangan pendidikan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia (Handayani, 2023) pengembangan yang harus dikembangkan oleh guru dalam dunia pendidikan diantaranya guru musti jadi inspirasi guna pelajar serta lingkungan sekelilingnya. Menurut Dr. H Muhammad Soleh Hapudin (2022), mutu pendidikan dipengaruhi oleh pengajar yang memiliki kemampuan akademik, kompetensi, dan profesionalisme yang memadai. Guru harus memiliki kualitas pribadi yang patut dicontoh seperti otoritas, tanggung jawab, disiplin, dan suka menolong. Melalui perolehan pendidikan berkualitas tinggi, seseorang dapat membuka potensi penuhnya dan membangun masa depan yang lebih menjanjikan. Oleh karena itu, dalam melaksanakan pendidikan, sangat penting bagi kita untuk berupaya mencapai masa depan yang lebih menjanjikan.

Pendidikan dapat diartikan sebagai proses kognitif yang mencakup penanaman keterampilan artistik dan kreatif (Dr. H Muhammad Soleh Hapudin, 2022). Sesuai Pasal 1 angka 19 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional: Kurikulum Merdeka Belajar adalah kurikulum yang memberikan kesempatan belajar intrakurikuler secara luas. Kurikulum dirancang untuk memberikan siswa pengalaman belajar yang ideal, memberi mereka waktu untuk mempelajari mata pelajaran dan meningkatkan keterampilan mereka. Kurikulum ini memberikan otonomi kepada pendidik untuk mengembangkan pengajaran berkualitas tinggi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan konteks pembelajaran siswa (Rindayanti, 2023). Kurikulum Merdeka mengutamakan konten yang krusial, relevan, dan komprehensif sehingga memberikan waktu yang cukup untuk menumbuhkan kreativitas dan kecerdasan siswa dalam memperoleh keterampilan dasar seperti membaca dan berhitung. Selain itu, kurikulum ini juga mengutamakan penanaman soft skill dan karakter melalui proyek yang bertujuan untuk meningkatkan profil siswa Pancasila. Kurikulum merdeka menawarkan kepada instruktur pilihan untuk memberikan pengajaran yang disesuaikan dengan tingkat pencapaian dan pertumbuhan masing-masing siswa, sekaligus memungkinkan adaptasi terhadap keadaan dan materi pelajaran lokal tertentu.

Kurikulum merdeka mencakup kerangka komprehensif tujuan, isi, sumber belajar, dan metode pengajaran yang digunakan instruktur sebagai peta jalan untuk melaksanakan proses pembelajaran secara efektif dan mencapai tujuan pendidikan yang dimaksudkan (Cholilah, 2023). Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, didukung oleh pendidikan berkarakter. Pendidikan berkarakter ini telah terdapat di dalam diri manusia dari lahir. Melalui kegiatan belajar, manusia memiliki banyak perubahan dan juga wawasan yang ada pada dirinya. Kegiatan mempelajari dan juga mengajarkan adalah kegiatan yang sudah melekat dan tidak bisa dipisahkan (Manurung,

2023). Karena, kegiatan tersebut dapat meningkatkan kemampuan dan juga perubahan bagi manusia selama hidupnya. Sebaliknya, jika tidak belajar akan suatu hal, manusia akan lebih sulit untuk menjalankan kehidupannya karena keterbatasan wawasan yang dimilikinya. Manusia dapat meningkatkan wawasannya melalui lingkungan sekitar. Manusia dapat meningkatkan wawasannya dengan pendidikan.

Pendidikan yaitu satu diantara cara yang dilaksanakan manusia guna meraih perubahan diri yang berkembang. Sesuai dengan berkembangnya zaman pada saat ini, dalam menjalani kegiatan belajar tidak sedikit memberikan hambatan. Menurut buku Pengantar Pendidikan, pendidikan dapat diartikan sebagai upaya sengaja dan sadar yang dilakukan oleh individu yang lebih tua untuk membimbing, melatih, mendidik, dan menanamkan nilai-nilai dan cara pandang mendasar tentang kehidupan kepada generasi muda (Hapudin M. S., 2023). Dalam dunia pendidikan, kegiatan belajar adalah suatu cara yang dapat dijadikan kewajiban bagi siswa guna mencapai harapan yang dimilikinya. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran, guru sebagai pengajar diharapkan dapat mampu mengamati keadaan serta kemampuan siswanya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pendidikan pun perlu dilakukan dengan sadar akan tujuan (Dr. H Muhammad Soleh hapudin, 2022). Hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kondisi setiap kemampuan siswa yang berbeda-beda dan tidak seluruhnya sama. Dalam mengamati kemampuan bagi setiap siswa, guru dapat lebih mudah mengajarkan materi kepada siswanya yang belum bisa ataupun belum maksimal dalam memahami pelajaran. Dengan demikian, siswa yang sebelumnya belum paham, dapat lebih gampang dalam mengerti materi yang guru sampaikan. Keadaan pelajar yang seperti ini biasanya disebabkan oleh kurangnya kemampuan guru dalam memahami kemampuan siswa nya di sekolah terutama dlam mempelajari pelajaran matematika. Guru di sekolah yang di mana setiap guru lebih mengedepankan siswa secara menyeluruh tanpa memperhatikan siswa mana yang butuh untuk diperhatikan dan diberi bimbingan yang lebih matang.

Pembelajaran yang efektif dipengaruhi oleh peran guru. Saat ini guru dan perkembangan teknologi informasi suatu hal yang tidak dapat dipisahkan, maknanya guru dituntut untuk mengetahui dan mengikuti kemajuan teknologi masa kini. Karena kemanapun guru mengajar akan mempengaruhi kreativitasnya dalam mengajar (Dr. H Muhammad Soleh hapudin, 2022). Fakta lain terhadap kurangnya keefektifan guru dalam merancang kelas guru cenderung memakai cara mengajar yang terlihat sama, sehingga pelajar lebih gampang bosan dalam menerima materi yang dipaparkan. Dalam melaksanakan aktivitas belajar di kelas dapat menghasilkan pemahaman yang kurang diterima dengan apa yang dibutuhkan oleh siswa dan mengedepankan keinginan guru tanpa mengetahui secara lebih dalam terhadap kemampuan siswanya. Hal ini dapat menghambat proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Pembelajaran akan sulit untuk diterima dan dipahami oleh siswa serta siswa akan sulit untuk berkembang. Maka dari itu, guru sebagai pembimbing atau pengajar di dalam kelas harus dapat mengarahkan siswa dan lebih memperhatikan siswa guna bisa mengantarkan siswa ke arah kesuksesan sasaran pembelajaran. Kegiatan pembelajaran serta rancangan pembelajaran diseralaskan dengan taraf kapabilitas siswa di sekolah dasar (SD) sesuai dengan bidang yang dipelajarinya. Salah satunya ialah bidang studi matematika. Mata pelajaran matematika adalah pembelajaran umum yang ada di semua tahapan pendidikan, sekolah dasar, hingga perguruan tinggi. Dalam mempelajari bidang studi matematika seringkali dirasa sulit untuk dipahami dan membuat pelajaran yang dijelaskan oleh guru belum maksimal dalam mendapatkan hasil akhir (Amalia, 2021). Pembelajaran dalam bidang studi matematika merupakan hal yang wajib untuk dilakukan untuk menempuh jejang sekolah dasar. Pelajaran matematika ini dapat menjadikan siswa menjadi kritis dalam menyelesaikan masalah di

lingkungan sosialnya (Manurung, 2021) .

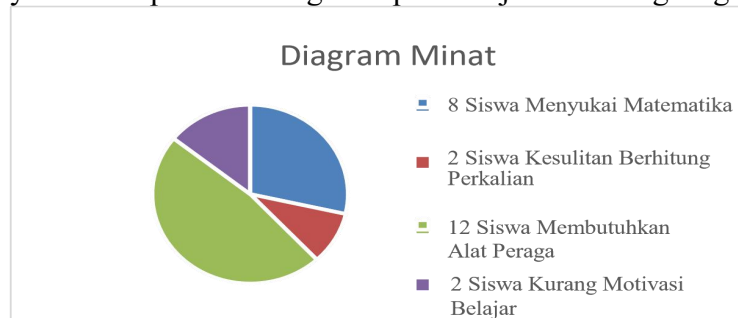
Menurut (Nur Hidayah, 2020), operasi berhitung melakukan pengukuran, geometri, serta pemecahan suatu masalah. Salah satu yang dipelajari oleh siswa serta diajarkan oleh guru dalam pelajaran matematika yaitu operasi hitung perkalian. Operasi hitung dalam pelajaran matematika ini salah satunya berguna untuk memudahkan siswa dalam bersosialisasi di lingkungan masyarakat. Menurut salah satu peneliti, (Susanto, 2022) operasi hitung matematika sangat diperlukan dalam kegiatan interaksi di lingkungan masyarakat. Pembelajaran operasi hitung matematika juga memiliki tujuan penting bagi siswa, sebagai:

1. Capaian, capaian dari studi matematika yang berkaitan dengan cara mengembangkan kemampuan dalam melakukan kegiatan belajar guna menghadapi hambatan yang ada di lingkungan masyarakat
2. Dapat bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bersosialisasi di lingkungan masyarakat.

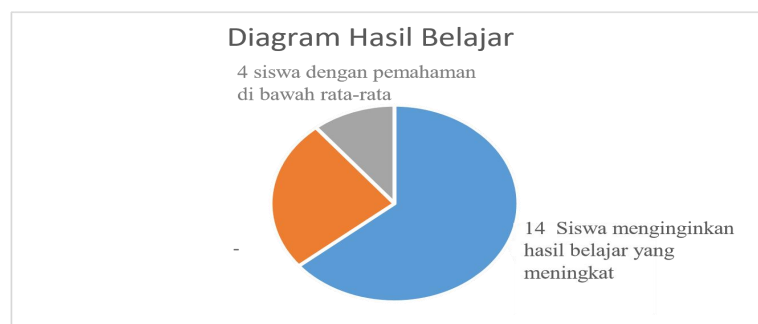
Hasil dari wawancara bersama guru kelas II SDIT Utama Insani yakni dijelaskan bahwa pada saat ini sekolah tersebut dalam tahap mengimplementasikan kurikulum merdeka. Implementasi kurikulum merdeka ini sudah diselenggarakan secara tahap demi tahap yakni diawali dari kelas 1 dan juga kelas 4 dan sudah mulai diterapkan dimulai dari tahun ajaran (2023/2024). Dalam menerapkan materi pembelajaran di kelas terutama pada pelajaran matematika kelas II SDIT Utama Insani, guru terintegrasi menggunakan buku bupena yang di dalamnya menerapkan kurikulum merdeka. Tak sedikit kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran matematika berlangsung di kelas, terutama pada kegiatan berhitung perkalian. Siswa masih sering mengalami kesulitan untuk menemukan jawaban yang tepat saat diberikan pertanyaan mengenai operasi hitung perkalian. Hal ini terjadi dikarenakan siswa masih belum seluruhnya paham bagaimana cara berhitung matematika yang gampang guna dilakukan pemahaman, dan juga cara yang menggembirakan. Dalam mengatasi permasalahan ini, guru menggunakan metode *Contextual Teaching Learning* guna menaikkan pemahaman pelajar terhadap pembahasan yang sulit dipahami. Pada saat penyampaian materi guru tidak hanya menggunakan buku pelajaran atau buku bupena saja tetapi juga menggunakan media yang berkaitan dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning* yaitu dengan melakukan pemanfaatan platform yang ada di alam seperti lingkungan sekolah serta rumah.

Dengan melakukan proses pembelajaran melewati metode ini, guru mengharapkan pelajar guna menguhungkan keterkaitan mengenai kegiatan belajar dengan peran nyata dalam kehidupan keseharian pelajar yang akan menghasilkan pengetahuannya. Pembelajaran dengan model kontekstual ini berdasarkan cara belajar yang nyata (Nugroho, 2021). Yang artinya pembelajaran ini menghasilkan fungsi nyata melalui pengalaman siswa sendiri. Media yakni alat yang dipergunakan guna membantu dalam aktivitas belajar mengajar yang disampaikan kepada siswa. Dikarenakan karakteristik siswa yang berbeda-beda, dapat menjadikan suatu kendala ketika guru memaparkan materi. Maka dari itu, guru menyampaikan bahwa menerapkan media dalam kegiatan pembelajaran di kelas yakni perihal yang krusial guna dilaksanakan, terkhusus guna menaikkan kemampuan pelajar dalam mengerti pembahasan yang dipaparkan guru. Karakteristik media yang diperlukan dalam mengatasi kendala di dalam kelas dapat dilakukan dengan cara menerapkan pembelajaran dengan pembahasan melalui media yang menarik dan juga sederhana sehingga bisa mempermudah pelajar dalam mengerti pembahasan yang dipaparkan oleh guru. Tampilan seperti media visual dan juga berbasis game dapat menjadi pilihan tepat untuk meningkatkan daya tarik siswa dalam memahami pembahasan pembelajaran di kelas serta dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Hasil dari wawancara siswa menyatakan bahwa dalam menjelaskan materi guru hanya menjelaskan dengan menulis di papan tulis, dikarenakan kurangnya pemahaman akan operasi hitung perkalian pembelajaran yang kurang menarik akan menjadi membosankan sehingga membuat siswa banyak bicara pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.



Gambar 1. Diagram Minat



Gambar 2. Diagram Hasil belajar

Untuk mengatasi kesulitan dalam memberikan arahan serta pengajaran matematika operasi hitung perkalian ini tugas yang bisa dilakukan oleh guru dalam mengembangkan pembelajaran matematika dalam operasi hitung perkalian yaitu dengan merancang suatu upaya yang menjadikan siswa mudah berkontribusi di dalam kelas. Yang dapat dilaksanakan oleh guru tersebut dapat bertujuan guna menaikkan kesadaran serta meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari perkalian. Dalam mengembangkan hasil belajar siswa dalam memahami dan juga mempelajari matematika guru dapat mengembangkan bahan ajar. Tidak sesekali guru merasa kurang memuaskan dalam menerapkan pembahasan terlebih pada pelajaran operasi hitung perkalian dasar sehingga menghasilkan hasil yang kurang maksimal dan penerimaan materi yang terbatas bagi siswa. Terlebih pada gambaran nyata yang berasal dari pembahasan yang guru jelaskan saat pembelajaran, keadaan seperti yang dijelaskan tersebut akan mempengaruhi guru dalam kegiatan pembelajaran. Dimana siswa menganggap dirinya dapat menerima seluruh informasi dari guru tanpa memahami bahwa tugas siswa di kelas adalah belajar secara mandiri tidak hanya guru yang dijadikan sebagai penyampai materi.

Seorang peneliti menyampaikan pendapatnya, (Mitasari, 2018) menyampaikan bahwa bahan ajar dalam proses mengajar dapat dijadikan sebagai arahan siswa dalam menjalani kegiatan belajarnya guna mencapai kemampuan memahami pembelajaran matematika. Bagi guru, bahan ajar adalah sebuah bentuk penilaian dalam keberhasilan siswa dalam aktivitas pembelajaran yang harus dibimbing serta diajarkan. Belajar adalah proses bertahap dan transformatif yang terjadi melalui latihan berulang-ulang dan pertemuan di kehidupan nyata, yang menghasilkan

pertumbuhan pribadi dan perubahan dalam respons seseorang terhadap rangsangan tertentu (Mujazi, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa dalam mengatasi permasalahan yang ada, diperlukannya perancangan media pembelajaran guna menciptakan pemahaman serta hasil belajar yang meningkat. Media pembelajaran papan hitung matematika dapat dikatakan efektif dalam memecahkan kesulitan pada studi matematika dengan topik pembahasan operasi hitung perkalian. Bidang studi dengan topik pembahasan operasi hitung perkalian ini dipadukan dengan papan hitung dan alat bantu hitung berupa stik yang akan membantu siswa dalam proses berhitung sehingga akan menciptakan suasana yang tidak membosankan bagi siswa. Sesuai dengan penjelasan di atas, peneliti melakukan eksperimen penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika (Papan Hitung Perkalian) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Di Kelas II SD”. Dapat disimpulkan, pendidikan adalah kegiatan mempelajari dan juga mengajarkan, karena kegiatan tersebut dapat meningkatkan potensi dan juga perubahan bagi manusia selama hidupnya.

KAJIAN PUSTAKA

Media Pembelajaran

Media dapat diartikan sebagai penghubung atau penghantar. Dalam pengamatan pendidikan (Mesra, 2023) media merupakan petunjuk bagi guru dalam menjalankan kegiatan selama di kelas guna cara meraih sasaran pembelajaran. Kemudian, media bisa dikatakan juga sebagai proses yang bertujuan untuk menyampaikan pesan dalam menjalankan kegiatan pembelajaran (Raihan, 2023). Media pembelajaran dapat berbentuk alat, bahan, serta kondisi yang digunakan sebagai penghantar komunikasi di dalam kelas ketika tahapantahapan belajar mengajar (Wahyuni, 2023). Pemakaian media dalam kegiatan belajar juga mempunyai nilai lebih yaitu sebagai bentuk nyata dalam menerangkan pembahasan serta dapat menciptakan keterlibatan secara fisik bagi siswa (Hapudin, 2022).

Bahan Ajar

Bahan ajar yaitu perangkat pendidikan yang mencakup sumber belajar, metode, dan sistem evaluasi / penilaian dengan desain yang sistematis dan menarik, (Rismaningtyas et al., 2019). Perangkat pendidikan tersebut tersedia untuk digunakan baik oleh guru maupun siswa (Octaviani, 2017). Guru dapat mencapai tujuan pembelajaran dan membantu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dengan menggunakan bahan ajar yang tepat (Nisa, 2020). Fasilitator pembelajaran/guru dapat menghubungkan dirinya dan pelajar melewati pemakaian dari bahan pembelajaran. Bahan ajar dapat memudahkan guru yang kesulitan mengelola pembelajaran di kelas dan masalah keterbatasan daya serap siswa (Nurbaeti, 2019).

Media Papan Hitung

Mardianto (2019:4) mengartikan media pembelajaran papan hitung sebagai istilah yang digunakan untuk menyebut benda-benda yang digunakan dalam proses pembelajaran. Papan hitung banyak digunakan untuk mengajar matematika siswa sekolah dasar. Menurut Zairida dkk (2019:8), media papan hitung merupakan suatu bentuk media yang dirancang untuk menilai hasil belajar siswa dan mendorong partisipasi aktif dalam menjawab pertanyaan. Menurut artikel Sadiman di jurnal (Maghfi, 2020: 4), media papan hitung merupakan alat pembelajaran yang sangat efektif dan bermanfaat dalam menyampaikan pesan secara efektif kepada khalayak yang dituju. Suharmanto (Fais dkk, 2019: 27) menegaskan bahwa media papan hitung diciptakan untuk

meningkatkan kenikmatan pembelajaran matematika, mencegah siswa merasa bosan selama proses pembelajaran. Peneliti mengharapkan kegunaan media ini i dapat memudahkan pemahaman siswa dalam membilang angka.

Hasil belajar

Hasil belajar adalah suatu pencapaian yang diterima oleh siswa ketika proses belajar sudah dijalankan. Melalui hasil belajar siswa, dapat mempermudah guru dalam memahami sejauh mana siswa dapat menerima pembelajaran yang telah guru ajarkan di kelas. Maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar dapat dikatakan berhasil jika siswa mendapatkan poin ataupun nilai yang memuaskan (Husni, 2023).

METODE

Lokasi penelitian ini dilakukan di SDIT Utama Insani Kecamatan Panongan. Kemudian yang jadi objek eksperimen yakni kelas II yang mempunyai total pelajar 10 orang siswa pada rombel A, dan 24 orang siswa pada Rombel B. Penelitian ini memakai metode *Research And Development* (R&D). Metode ini dilakukan dengan mengembangkan dan memvalidasi suatu produk yang dikembangkan. Eksperimen melakukan pengembangan produk media belajar mengajar papan hitung perkalian matematika dalam belajar mengajar Matematika kelas II Sekolah Dasar.

Dalam mengumpulkan data pada eksperimen ini, diperlukannya mengumpulkan data-data dengan cara:

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti dengan dukungan guru Matematika kelas II. Untuk melakukan observasi, observer mengisi instrumen yang dibuat oleh peneliti. Untuk melakukan observasi ini, lembar observasi dipergunakan guna mengamati capaian belajar pelajar pada mata pelajaran matematika selama tahapan-tahapan belajar mengajar dengan media papan hitung perkalian. Guru wali kelas II melakukan penilaian menggunakan lembar observasi hasil siswa dibantu peneliti sebagai pengajar di kelas. Dan guru wali kelas mengamati peneliti ketika mengajar di kelas dengan memakai lembar pengamatan kegiatan guru.

2. Angket

Peneliti memberikan angket melalui lembar pertanyaan walikelas materi matematika tentang bahan ajar yang digunakan serta untuk mengetahui bahan ajar apa saja yang mereka butuhkan saat ini. Hasil angket menyatakan hal sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran yang digunakan walikelas saat ini berupa buku cetak dari penerbit, ringkasan/*summary*/*hand out* yang dibuat oleh guru.
- b. Guru berharap materi pembelajaran bersifat modern, mudah digunakan dan dapat menciptakan hubungan yang lebih interaktif antara siswa dan guru.

3. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan narasumber atau walikelas secara langsung, tanpa perantara, sebagai strategi pengumpulan data pada saat wawancara akan diteliti. Peneliti dapat belajar tentang keadaan yang mendasari pembelajaran dengan melakukan wawancara.

4. Dokumentasi

Pengumpulan data penelitian berupa catatan, gambar, foto, atau rekaman disebut dengan dokumentasi (Effendy & Sunarsi, 2020). Dokumentasi yang dilakukan peneliti berupa hasil observasi, wawancara, serta hal-hal yang lain yang diperlukan dalam melakukan tahapan kegiatan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Media

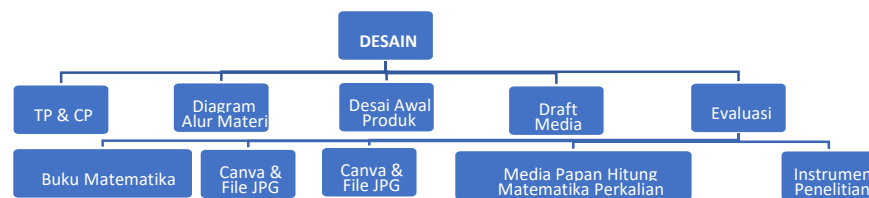
Tahap Analisis kebutuhan (*Analysis*)

Pelaksanaan penelitian pengembangan yang mempunyai judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika (Papan Hitung Perkalian) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas II SD” telah dilaksanakan pada tanggal 11 s/d 18 Januari 2024. Penelitian ini dilakukan di SDIT Utama Insani Kecamatan Panongan. Pelaksanaan penelitian pengembangan ini dilakukan di kelas II. Subjek eksperimen ini ialah pelajar kelas II SDIT Utama Insani yang berjumlah 24 pelajar. Proses pengambilan data pada eksperimen ini dilakukan ketika memakai media pembelajaran dengan materi perkalian. Peneliti mengklasifikasikan data analisis kebutuhan tersebut menjadi 2 kategori:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan

No.	Jenis Kebutuhan	Deskripsi
1.	Bahan ajar	Kebutuhan pengembangan bahan ajar media papan hitung yang modern, mudah digunakan, dan interaktif yang dipergunakan oleh guru wali kelas serta pelajar kelas II di SDIT Utama Insani.
2.	Materi pembelajar an	Kebutuhan materi pembelajaran yang selaras dengan kurikulum yang berjalan di lapangan selaras dengan waktu penelitian, yaitu TP 1.1 Memahami cara berhitung perkalian menggunakan operasi penjumlahan. Kurikulum merdeka semester I materi perkalian

Tahap Perancangan Produk Sesuai Kebutuhan (*Design*)



Gambar 3. Tahap Perancangan

Penentuan Kompetensi Dasar Serta Inti

Peneliti menetapkan TP atau kependekan dari Tujuan pembelajaran dan juga Capaian Pembelajaran (CP) selaras dengan kurikulum, serta RPP yang berlaku di SDIT Utama Insani.

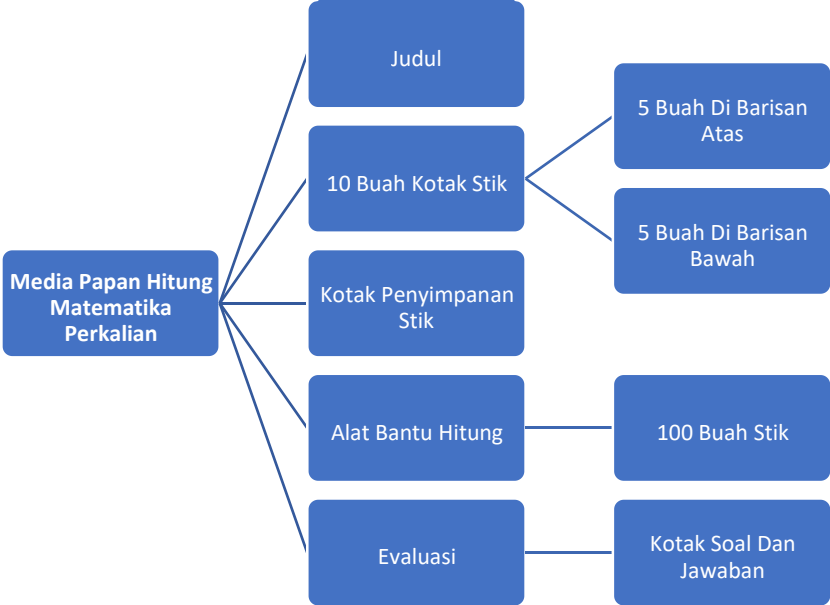
Tabel 2. KI TP dan CP

Kompetensi Inti	Tujuan Pembelajaran (TP) Kelas II Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka:	Capaian Pembelajaran (CP) Kelas II Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka :
Peneliti menetapkan kompetensi dasar serta inti selaras dengan	2.1.11 Memahami hubungan antar bilangan operasional antara penjumlahan dan perkalian, yaitu perkalian adalah penjumlahan berulang.	Pemahaman bilangan asli mulai dari 1 hingga 100. Mereka memiliki kemampuan untuk memahami teks tertulis, menghasilkan konten tertulis, memastikan signifikansi numerik, mengevaluasi dan mengurutkan item, dan terlibat dalam tindakan

kurikulum, dan RPP yang berjalan di SDIT Utama Insani.	Hubungan antara pengurangan dan pembagian, yaitu pembagian, adalah pengurangan berulang.	menyusun elemen, serta dekomposisi (mengurai) bilangan. Peserta didik dapat melakukan kegiatan berhitung perkalian dengan menggunakan benda-benda konkret. Siswa menampilkan telah mengerti perihal pecahan guna bagian dari seluruh melewati konteks melakukan pembagian sesuatu benda sama banyak.
--	--	--

Pembuatan Diagram Alur Materi

Membuat diagram alur materi untuk menghasilkan konsep dan susunan materi yang terdapat pada media papan hitung matematika agar sesuai dengan analisis kebutuhan.



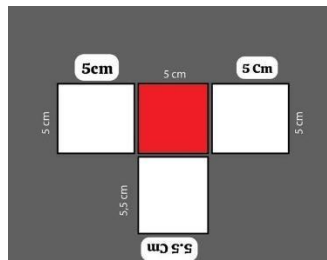
Gambar 4. Diagram Alur Materi

Perancangan Desain Awal Media Papan Hitung Matematika dan Media Pendukung

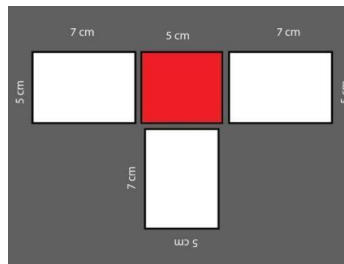
Peneliti merancang desain awal media papan hitung dengan menggunakan Canva, kemudian diubah dalam format Image. Peneliti juga merancang desain awal media pendukung berupa gambar media pembelajaran dengan menggunakan Canva.



Gambar 5. Canva Perancangan Desain Awal Media Papan



Gambar 6. Canva Perancangan Desain Awal Kotak Hitung



Gambar 7. Canva Perancangan Desain Awal Kotak Stik

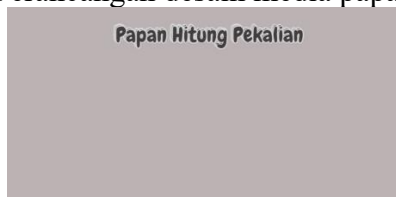


Gambar 8. Canva Perancangan Kotak Soal

Perancangan Draft Media Papan Hitung dari format JPG Menjadi Bentuk Fisik

Peneliti mengubah format media pembelajaran dari file *image* menjadi bentuk media papan hitung dalam bentuk fisik dengan menggunakan bahan yang berdasar akrilik.

Perancangan desain media papan



Perancangan desain judul dan kotak hitung



Perancangan desain angka pada kotak hitung dan kotak penyimpanan



Perancangan media papan dengan media pendukung



Gambar 9. Perancangan Draft Media

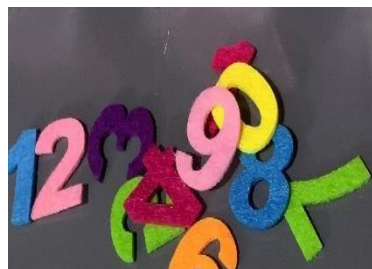
Perancangan Media Pendukung

Peneliti merancang media pendukung berupa gambar yang sesuai dengan tema. Yang kemudian gambar tersebut diletakkan dan ditempelkan di media papan hitung matematika perkalian.

Pepohonan



Angka



Huruf



Cat Warna Abu-abu



Cat Warna Merah Muda

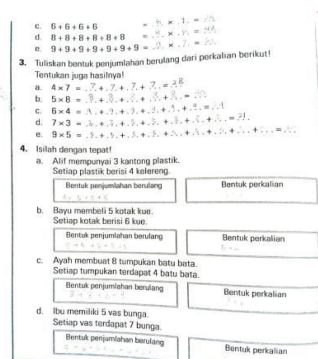
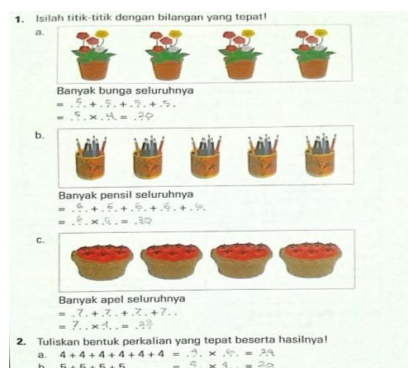


Stiker



Gambar 10. Perancangan Media Pendukung Perancangan Draft Evaluasi

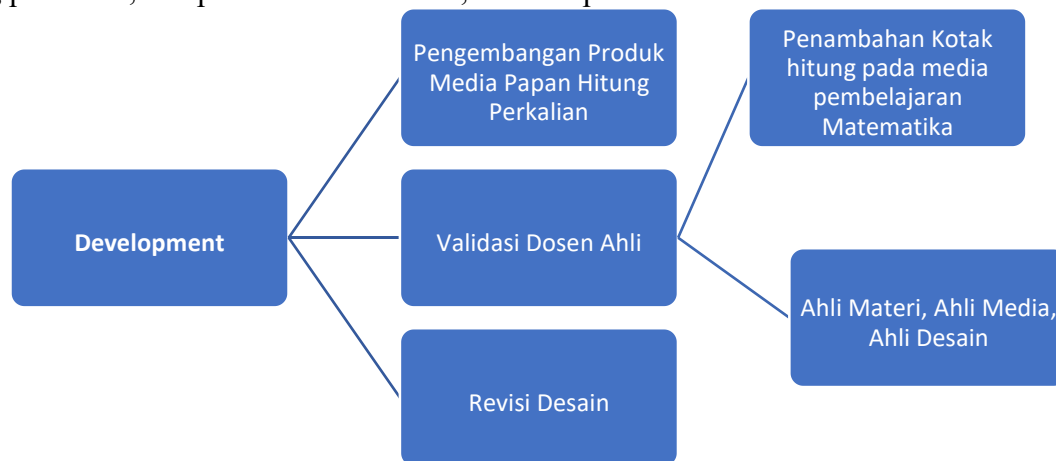
Peneliti membuat evaluasi (instrumen penilaian) berupa LKPD dalam bentuk kolom soal yang ada di dalam buku pembelajaran materi pembahasan matematika perkali



Gambar 11. Lembar Evaluasi

Tahap Pembuatan serta Pengujian Produk (Development)

Tahap ini dilaksanakan dengan 3 tahap, yaitu tahap pengembangan produk media papan hitung perkalian, tahap validasi dosen ahli, dan tahap revisi desain.



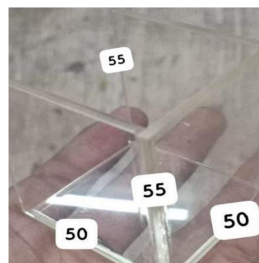
Gambar 12. Tahap Pembuatan dan Pengujian Produk

Tahap Pengembangan Produk Media Papan Hitung Perkalian

Menyiapkan bahan dasar (akrilik)



Membuat kotak hitung (akrilik)



Melakukan pengecatan kotak hitung



Mengecat media papan dan pemasangan kotak hitung



Menempelkan media pendukung
(Angka)



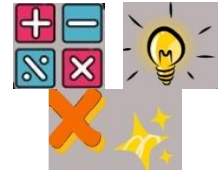
Menempelkan media
pendukung (pepohonan)



Menempelkan
Judul



Menempelkan media
pendukung



Menempelkan media pendukung
pada media papan



Gambar 13. Pengembangan Produk Media

Validasi Dosen Ahli

Validasi dosen ahli yaitu ahli media, ahli materi, serta ahli desain. Berikut adalah capaian validasi dosen ahli :

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi

No	Indikator Penilaian	Skor
1	Kemenarikan desain media	5
2	Kesesuaian pemakaian jenis huruf pada media	5
3	Kejelasan tulisan pada media	5
4	Keakurasian penempatan gambar pendukung	4
5	Keakurasian pemakaian ilustrasi pada media	5
6	Kejelasan dalam penempatan angka	5
7	Kemenarikan model media	5
8	Kesesuaian penggunaan warna pada media	5
9	Kemudahan dalam menggunakan media	5
10	Kesesuaian penempatan media di setiap isi	5
Perolehan jumlah total skor validasi oleh dosen ($\sum x$)		49
Jumlah skor maksimal yang diperoleh ($\sum xi$)		5
Persentase kelayakan produk $\frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$		98

Hasil oleh ahli materi menyatakan bahwa media papan hitung dapat digunakan dengan layak.

Tabel 4. Hasil validasi ahli desain

No	Parameter Penilaian	Skor
1	Kemenarikan desain media	4
2	Keselarasn pemakaian jenis huruf pada media	4
3	Kejelasan tulisan pada media	5
4	Keakurasian penempatan gambar pendukung	4
5	Keakurasian pemakaian ilustrasi pada media	4
6	Kejelasan dalam penempatan angka	5
7	Kemenarikan model media	4

8	Kesesuaian penggunaan warna pada media	3
9	Kemudahan dalam menggunakan media	3
10	Kesesuaian penempatan media di setiap isi	4
Perolehan jumlah total skor validasi oleh dosen ($\sum x$)		40
Jumlah skor maksimal yang diperoleh ($\sum xi$)		5
Persentase kelayakan produk $\frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$		80

Hasil oleh ahli desain menyatakan bahwa media papan hitung dapat digunakan dengan layak.

Tabel 5. Hasil validasi ahli media

No	Parameter Penilaian	Skor
1	Kemenarikan desain media	4
2	Keselaran pemakaian jenis huruf pada media	4
3	Kejelasan tulisan pada media	5
4	Keakurasian penempatan gambar pendukung	4
5	Keakurasian pemakaian ilustrasi pada media	4
6	Kejelasan dalam penempatan angka	5
7	Kemenarikan model media	4
8	Kesesuaian penggunaan warna pada media	3
9	Kemudahan dalam menggunakan media	3
10	Kesesuaian penempatan media di setiap isi	4
Perolehan jumlah total skor validasi oleh dosen ($\sum x$)		40
Jumlah skor maksimal yang diperoleh ($\sum xi$)		5
Persentase kelayakan produk $\frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$		80

Hasil oleh ahli media menyatakan bahwa media papan hitung dapat digunakan dengan layak.

Tahap Revisi Desain

Peneliti melaksanakan perbaikan selaras dengan pendapat dan saran ahli media, ahli materi, ahli matematika, serta ahli desain.

Sebelum dan Sesudah



Papan hitung berbahan dasar kayu



Papan hitung berbahan dasar akrilik

Sebelum dan Sesudah



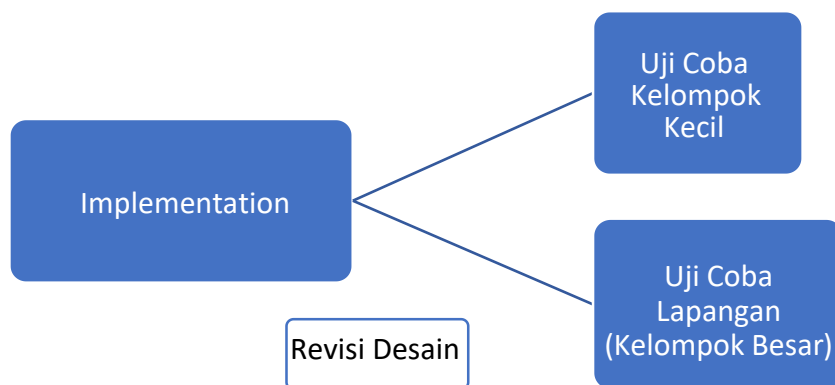
Kotak hitung berbahan dasar kayu



Kotak hitung berbahan dasar akrilik

Sebelum dan Sesudah

Papan hitung kurang cocok dalam

Papan hitung lebih terlihat *eye catching* pewarnaan**Gambar 14.** Tahap Revisi Produk**Tahap Penggunaan Produk (*Implementation*)****Gambar 15.** Tahap Penggunaan Produk *Implementation*

Peneliti menerapkan produk yang telah dilakukan pengembangan pada kelompok besar serta kecil dalam situasi nyata di kelas. Dengan begitu, peneliti mendapatkan umpan balik terkait penggunaan produk yang sudah dilakukan pengembangan.

Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilaksanakan secara tatap muka pada Selasa, 16 Januari 2024 dengan melibatkan satu guru pengampu materi matematika dan sepuluh orang peserta didik dengan kemampuan berbeda (3 pelajar berkapabilitas tinggi, 2 pelajar berkapabilitas sedang, serta 5 pelajar berkapabilitas rendah). Guru kelas melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan media papan hitung matematika perkalian dan siswa berkesempatan mencoba menggunakan media papan hitung dalam mempelajari materi yang diberikan.

Peneliti memberikan permintaan tanggapan serta saran dari guru dan pelajar terkait kelayakan penggunaan media papan hitung matematika perkalian. Berikut data capaian uji coba kelompok kecil.

Berdasarkan capaian uji coba kelompok kecil, media papan hitung yang diuji coba memperoleh hasil 86,4 Maka bisa dilakukan pengambilan kesimpulan yakni media papan hitung bisa dipergunakan dengan layak.

Hasil Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan pada 26 Januari 2023 dengan melibatkan satu kelas di jenjang kelas II SD dan guru pengampu materi matematika. Dalam uji coba lapangan, peneliti juga menggunakan instrumen angket tanggapan guru pengampu serta pelajar terkait kelayakan penggunaan media papan hitung.

Pembahasan Hasil Penelitian

Model ADDIE adalah salah satu model untuk mengembangkan materi pendidikan (Maydiantoro, 2020). Pengembangan media papan hitung dengan model ADDIE tersusun secara sistematis karena adanya urutan aktivitas yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi, serta evaluasi (Aminah, 2018). Model ADDIE juga mampu beradaptasi dengan sangat baik dalam berbagai situasi dan memiliki fleksibilitas tinggi karena tahapannya memudahkan dalam pengembangan intervensi intruksional sehingga terdapat kemudahan bila terjadi revisi dan evaluasi (Kurnia et al., 2019).

Kemajuan yang terjadi sejak Revolusi Industri 4.0 dalam dunia pendidikan menyebabkan adanya peningkatan akses ke materi pendidikan (Hapudin et al., 2019). Bahan ajar sebagai sebuah materi pendidikan, mengacu pada seluruh hal yang jadi bagian dari kurikulum dan musti dipahami oleh pelajar dengan kompetensi dasar agar mereka dapat meraih standar kompetensi tiap-tiap mata pelajaran pada satuan pendidikan terkhusus (Syofyan et al., 2019).

Model pengembangan ADDIE yang dipergunakan peneliti dalam pengembangan media pembelajaran papan hitung memiliki 5 tahapan. Tahap pertama (*Analysis*) dilakukan mulai 10 Januari – 10 Februari di Sekolah SDIT Utama Insani. Peneliti melakukan observasi di kelas II B. Setelah itu, guru kelas dan peserta didik kelas II B diminta untuk mengisi angket setelah diobservasi dan diwawancarai. Tahapan pertama menghasilkan data analisis kebutuhan. Data dari analisis kebutuhan dan profil calon pengguna media pembelajaran papan hitung digunakan untuk menentukan kelayakan produk (Aminah, 2018). Tahap analisis juga memampukan peneliti untuk mengidentifikasi masalah yang ada (Kurnia et al., 2019), terutama yang dihadapi oleh guru serta pelajar kelas II guna pengguna media papan hitung. Adapun kebutuhan yang berhasil dianalisis oleh peneliti adalah (1) adanya kebutuhan pengembangan bahan ajar papan hitung perkalian yang sesuai dengan kebutuhan, mudah digunakan, dan interaktif yang bisa dipergunakan oleh guru kelas serta pelajar kelas II di SDIT Utama Insani; (2) adanya kebutuhan materi pembelajaran yang selaras dengan kurikulum yang berjalan di kelas selaras dengan waktu penelitian, yaitu pada BAB 5 Kurikulum 2013 semester II materi Perkalian; dan (3) keadaan lingkungan di mana masih kurang memadainya fasilitas belajar mengajar pada Sekolah yang memberikan dukungan media belajar-mengajar serta mampu menjawab kebutuhan akan bahan ajar dan materi pembelajaran terkini.

Tahapan kedua adalah perancangan produk sesuai kebutuhan (*Design*). Langkah ini digunakan guna melakukan pembuatan rancangan awal produk yang akan dikembangkan (Kurnia

et al., 2019) dan harus sesuai dengan kebutuhan (Sugiyono, 2019b). Peneliti merancang desain media papan hitung mulai dari November 2023 hingga minggu pertama Januari 2024. Langkah yang dilakukan peneliti untuk merancang produk sesuai kebutuhan yaitu (1) menetapkan kompetensi dasar dan inti serta parameter selaras dengan kurikulum dan RPP yang berlaku di Sekolah SDIT Utama Insani yaitu BAB 5 Materi Perkalian; (2) membuat diagram alur materi untuk menghasilkan konsep dan susunan materi yang terdapat pada media papan hitung agar sesuai dengan analisis kebutuhan guru dan peserta didik sebagai pengguna media papan hitung; (3) merancang desain awal media papan hitung serta media pendukung lainnya sesuai dengan diagram alur materi yang telah dibuat dari format PDF mejadi format JPG (4) merancang draft desain media papan hitung dari format *JPG* menjadi desain fisik; (5) membuat strategi evaluasi setelah menggunakan media papan hitung.

Tahap ketiga adalah pembuatan dan pengujian media papan hitung (*Development*). Peneliti membuat dan memodifikasi produk (Cahyadi, 2019) serta memvalidasi produk (Sugiyono, 2019b). Rancangan produk awal pada tahap *Analysis* dan *Design* direalisasikan pada tahap *Development* (Aminah, 2018). Tahap ini diselesaikan dalam jangka waktu 2 minggu oleh peneliti. Terdapat tahapan-tahapan yang dilaksanakan peneliti pada tangkai ini yaitu (1) mengembangkan produk media papan hitung perkalian dengan menentukan bahan dasar ramah lingkungan sebagai media pembelajaran, media pembelajaran dikembangkan menjadi bentuk fisik pada minggu pertama serta kedua di bulan Desember 2023; (2) validasi dosen ahli meliputi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, serta ahli desain dilakukan pada minggu kedua dan ketiga Januari 2024; (3) revisi desain sesuai saran para dosen ahli dilakukan pada minggu kedua di bulan Januari 2024.

Validasi oleh ahli media dilaksanakan satu kali. Validasi tahap 1 memperoleh hasil 93,33%, yang artinya media papan hitung dapat digunakan dengan layak. Adapun perbaikan yang dilaksanakan oleh peneliti atas saran ahli media adalah pemberian warna yang *eye cathing* dan menambahkan box sebagai wadah penyimpanan media pembelajaran supaya media dapat tersimpan dengan aman. Validasi oleh ahli desain dilakukan sebanyak satu kali. Validasi tahap 1 memperoleh hasil 83,33% yang artinya media papan hitung dapat digunakan dengan layak. Validasi oleh ahli materi dilaksanakan satu kali. Validasi tahap 1 memperoleh hasil 83,33% yang artinya media papan hitung dapat digunakan dengan layak.

Tahap keempat adalah tahap penggunaan produk (*Implementation*). Tahap ini merupakan tahap penggunaan produk (Sugiyono, 2019b) di mana peneliti menerapkan produk yang sudah dilakukan pengembangan dalam kondisi nyata di kelas (Aminah, 2018). Tahap penerapan/implemenasi juga berguna untuk mengumpulkan umpan balik tentang penggunaan produk yang dikembangkan. (Kurnia et al., 2019). Tujuannya adalah untuk memastikan penyelesaian masalah/kendala yang sebelumnya dilakukan pengahdapan oleh guru serta pelajar selama tahapan-tahapan belajar mengajar (Cahyadi, 2019).

Tahap penggunaan produk dilaksanakan dua kali yakni uji coba kelompok kecil serta uji coba lapangan atau kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan secara tatap muka pada Senin 15 Januari 2024 dengan melibatkan satu guru kelas dan sepuluh orang peserta didik dengan kemampuan berbeda (3 pelajar dengan kapabilitas tinggi, 2 pelajar dengan kapabilitas sedang, dan 5 pelajar dengan kapabilitas rendah). Berlandaskan capaian uji coba kelompok kecil, media papan hitung yang diuji coba memperoleh hasil 78,6% yang artinya media papan hitung dapat digunakan dengan revisi minor.

Uji coba lapangan dilakukan pada 17 Januari 2024 dengan melibatkan satu kelas di jenjang kelas II SD dan guru kelas. Berlandaskan capaian uji coba lapangan, media papan hitung yang diuji coba memperoleh hasil 86,4% yang artinya media papan hitung dapat digunakan dengan

revisi minor. Tahap evaluasi berguna untuk menilai kesesuaian spesifikasi produk (Sugiyono, 2019b) dan memperbaiki produk media papan hitung setelah menerima tanggapan (Kurnia et al., 2019) dari guru kelas serta pelajar kelas II. Peneliti membandingkan capaian uji coba kelompok kecil serta uji coba lapangan dan menganalisis capaian perbandingan tersebut. Berdasarkan hasil analisis tersebut, didapat kesimpulan bahwa media papan hitung yang diuji coba memperoleh hasil 86,4%, yaitu dapat digunakan dengan revisi minor dengan indikator tertinggi yakni kehadiran media papan hitung memudahkan guru serta pelajar dalam aktivitas belajar mengajar. Perihal ini selaras dengan eksperimen yang dilaksanakan oleh (Nugroho et al., 2021) melalui pembuatan media pembelajaran ini dapat menciptakan jalan baru bagi guru untuk memperluas wawasan dan meningkatkan kemampuan dalam mengajar. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Novayuliyanti & Syofyan, 2021) turut mengungkapkan yakni penerapan media pembelajaran dalam lingkungan pendidikan guru harus memastikan bahwa media pembelajaran yang dipilihnya akan berdampak kepada umpan balik yang baik dalam memberikan pembelajaran kepada siswa agar tidak mudah.

KESIMPULAN

Berlandaskan capaian eksperimen pengembangan media pembelajaran papan hitung pelajar kelas II SDIT Utama Insani didapatkan kesimpulan yakni:

1. Model pengembangan ADDIE yang digunakan pada lingkungan pembelajaran materi pelengkap *smart board* terdiri dari 4 tahap yaitu. mendefinisikan, merancang, mengembangkan dan mendistribusikan.
2. Efektivitas media pembelajaran papan hitung ini diamati dari capaian validator Ahli. Capaian validasi ahli materi didapatkan nilai rerata yaitu 90 dengan ukuran “valid”, capaian validasi ahli desain media didapatkan nilai rerata yaitu 80 dengan ukuran “layak”, serta capaian validasi ahli media didapatkan nilai rerata yaitu 84 dengan ukuran “Layak”, maka media pembelajaran papan hitung pada materi perkalian efektif/efisien dipergunakan.
3. Capaian kepraktisan media pembelajaran papan hitung guna tanggapan pelajar didapatkan nilai rerata yaitu 86,7 dengan ukuran “media pembelajaran efektif”.

REFERENSI

- Ahmad, M. (2023). Penerapan Metode Diskusi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Murid Pada Pelajaran Fiqh. *Jurnal Ilmu Pengetahuan*.
- Ardiansyah, I. (2021). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran Efektif. *Jurnal Seminar Ristek*.
- Cholilah, M. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan*.
- Dr. H Muhammad Soleh Hapudin, M. (2022). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo.Co.Id.
- Dr. H Muhammad Soleh Hapudin, M. (2022). *Pengantar Ilmu Pendidikan, 1*. Jakarta.
- Ernawati, D. (2024). *Analisis Kesulitan Belajar Berhitung Pembagian Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas Iv Sd*.
- Febrianingsih, R. (2023). *Kesiapan Guru Dalam Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar Di Sekolah Dasar*.
- Febriyanti, D. (2023). *Peran Guru Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*.
- Handayani, F. (2023). Transformasi Mutu Pendidikan Sekolah Dasar Melalui Penguatan Literasi Dan Numerasi Pada Program Kampus Mengajar Angkatan 5 Di Kota Makassar.

- Hapudin, M. S. (2022). Manajemen Pembelajaran Blended Learning Dalam Upaya Meningkatkan Efektivitas Belajar Mahasiswa.
- Hapudin, M. S. (2022). Penguatan Nilai Kemandirian Dalam Pendidikan Karakter Berbasis Keluarga Pada Saat Pandemi Covid-19.
- Hapudin, M. S. (2023). *Bahasa Dan Pendidikan Karakter Di Lingkungan Sosial*.
- Hapudin, M. S. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Permainan Roda Jelajah Indonesia Tema 7 Untuk Siswa Kelas Iv Sdn Sukatani Ii*.
- Herlin, E. (2023). *Media Video Animasi Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd*.
- Intan, L. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Matriks Pada Materi Perkalian Matriks*.
- Kharani, S. (2024). *Nilai Pendidikan Karakter Dalam Novel Anak-Anak Cahaya Karya Ramaditya Adikara: Kajian Sastra Anak*.
- Khusnul, S. (2021). Rancangan Pengembangan .
- Kristin, F. (2024). *Pelaksanaan Diagnostik Kesulitan Belajar Peserta Didik Oleh Guru*.
- Lestari, T. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Tema Ekosistem Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*.
- Manurung, A. S. (2020). *Gerakan Literasi Matematika Bagi Siswa Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Di Sdn Kenari 07 Pagi*.
- Manurung, A. S. (2020). Pendidikan Karakter Membangun Siswa Yang Beradab Di Sds.
- Manurung, A. S. (2023). *Berpikir Kritis Dan Kreatif: Teori Dan Implementasi Praktis Dalam Pembelajaran*.
- Manurung, A. S. (2024). Pendidikan Karakter Membangun Siswa Yang Beradab Di Sds.
- Manurung, A. S. (2024). *Pendidikan Karakter Membangun Siswa Yang Beradab Di Sds*.
- Marini, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Melalui Game Educandy Untuk Meningkatkan Karakter Belajar Siswa Di Sekolah Dasar.
- Mautiah. (2024). *Upaya Guru Bk Dalam Mengatasi Perilaku Menyimpang Siswa Smkn 3 Kota Bengkulu*.
- Muhibi, A. R. (2023). Menciptakan Sekolah Berkarakter Guna Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Islamic*.
- Mujazi, M. (2022). *Pengaruh Kepercayaan Diri Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar*.
- Mujazi, M. (2023). *Hubungan Antara Kedisiplinan Dengan Motivasi Belajar Siswa Di Sekolah Dasar*.
- Nugroho, A. (2022). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan Penulisan Bahan Ajar Dan Media Pembelajaran Inovatif Di Sdit Dan Smpit Boarding School Musi Rawas. *Jurnal Dasar* .
- Nugroho, O. F. (2021). *Menciptakan Keterampilan Guru Abad 21 Melalui Pendekatan Stem+Art*.
- Nugroho, O. F. (2022). Pelatihan Media Pembelajaran Digital Berbasis Canva Bagi .
- Nugroho, O. F. (2023). *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Model React Dalam Mata Pelajaran Ipa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*.
- Nurdyansyah. (2022). Media Pembelajaran Inovatif.
- Nurputri. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Permainan Tradisional Jawa Untuk Pemahaman Konsep Bangun Datar. *Jurnal Pendidikan Mipa*.
- Radila, I. (2024). *Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar Pada Materi*

-
- Perbandingan Melalui Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visual, Intellectual (Savi) Pada Siswa Smp.*
- Raihan, S. (2023). *Pelatihan Pengembangan Media Inovatif Berbasis Hypercontent Bagi Guru Sd.*
- Rindayanti, E. (2023). *Kesulitan Calon Pendidik Dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. Jurnal Edukasi.*
- Rosyid, A. (2022). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Video Berbasis Powerpoint Mata Pelajaran Matematika Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah Annur.*
- Rozie, F. (2020). *Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Penggunaan Media Pembelajaran Sebagai Alat Bantu Pencapaian Tujuan Pembelajaran. Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar.*
- Rudiyanto. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Menulis Teks Berita Di Smpn 2 Garawangi Kuningan. Jurnal Penelitian Guru.*
- Ruswan, A. (2024). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar.*
- Saputro, A. (2024). *Perspektif Sebagai Pengembangan Literasi Media Digital Mahasiswa.*
- Sarian, S. (2024). *Pemanfaatan Media Sosial Dalam Peningkatan Minat Belajar Sejarah Kebudayaan Islam Di Man 1 Gayo Lues.*
- Silaban, P. J. (2023). *Sosialisasi Alat Peraga Satuan Panjang Di Upt Sd Negeri 064026 Medan Tuntungan.*
- Suardika, R. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle Berbasis Media Audio Visual Animation Terhadap Hasil Belajar Ips. Jurnal Metodologi Undishka.*
- Sudrajat, Y. (2023). *Desain Pembelajaran Addie Dalam Peningkatan Kemampuan Menulis.*
- Sunarno. (2024). *Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Kelas V Sdn 1 Batu Meranti.*
- Syofyan, H. (2022). *The Effect Of Audiovisual Media On Students' Creative Thinking Ability In Class V Science Subject.*
- Vioenza, N. (2023). *Penerapan Model Inkuiri Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar.*
- Wahyuni. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Berbentuk Kartu Domino Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viia Mts Alkhairaat Kalukubula Pada Materi Perkalian Dan Pembagian Bilangan Bulat. Jurnal Pedagogi.*
- Yulianti, F. (2024). *Peningkatan Hasil Belajar Praktik Sistem Penerangan Dan Panel Instrumen Kendaraan Ringan Melalui Model Discovery Learning Dengan Media Trainer Kelistrikan Pada Siswa.*
- Zakiah, L. (2023). *Pengembangan Alat Peraga Papan Tangga Pada Mata Pelajaran Matematika.*